avec $c = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{3}{2}}$ et d'asymptotes D et D' d'équations respectives Y=-X et Y=X dans le repère R'.

c- $O(0,0)_R$.

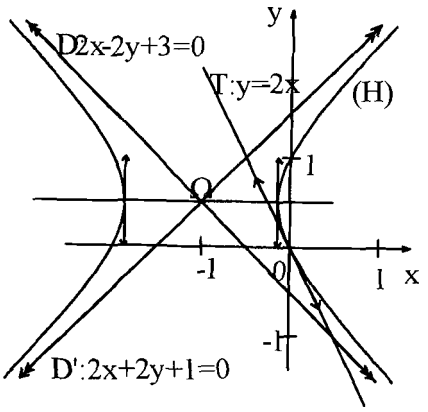
On a $0^2 - 0^2 + 2\times 0 + 0 = 0 \Rightarrow O(0,0)_R \in (\mathscr{H})$.

$O(0,0)_R \Leftrightarrow O\left(1,-\frac{1}{2}\right)_{R'}$

D'où l'équation de la tangente à $(\mathscr{H})$ en $O\left(1,-\frac{1}{2}\right)_{R'}$ dans R'

$$1\times X - (\frac{-1}{2})Y = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 \Leftrightarrow 2X + Y = \frac{3}{4}$$

d- Traçage de $(\mathscr{H})$.



PROBLEME

A-1/a- $\forall x \in IR; f(-x) = Log\left(2(-x) + \sqrt{4(-x)^2 + 1}\right)$

$$= Log\left(\left(\sqrt{4x^2+1} - 2x\right) \times \frac{\sqrt{4x^2+1} + 2x}{\sqrt{4x^2+1} + 2x}\right)$$

$$= Log\frac{4x^2 + 1 - (2x)^2}{\sqrt{4x^2+1} + 2x} = Log\frac{1}{\sqrt{4x^2+1} + 2x}$$

$$= -Log\left(2x + \sqrt{4x^2+1}\right) = -f(x)$$

$\Rightarrow$ f est impaire.

b- la fonction $(x \mapsto 4x^2+1)$ est dérivable et strictement positive sur IR

$\Rightarrow$ la fonction qui à $x \mapsto \sqrt{4x^2+1}$ est dérivable sur IR

· la fonction qui à $x \mapsto 2x + \sqrt{4x^2+1}$ est dérivable et strictement